

Fördermöglichkeiten für die Elektromobilität

Ein internationaler Vergleich

Berlin, 09.04.2014

Matthias Klötzke

DLR Institut für Fahrzeugkonzepte



Wissen für Morgen





Die STROM-Begleitforschung

Forschungsfragen

Welche technologischen und marktlichen Trends zeichnen sich bei Schlüsseltechnologien der Elektromobilität sowie elektrifizierter Fahrzeugkonzepte ab?

Welchen Stand hat die Technologie-Entwicklung im nationalen und internationalen Vergleich?

Welche Förderschwerpunkte können in verschiedenen Weltregionen identifiziert werden und welche Zielgruppen werden adressiert?

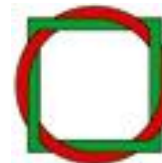
Wie sehen Materialintensitäten der Schlüsseltechnologien und Fahrzeugkonzepte aus?

Projekt-Konsortium:



DLR

Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt



Wuppertal Institut
für Klima, Umwelt, Energie
GmbH



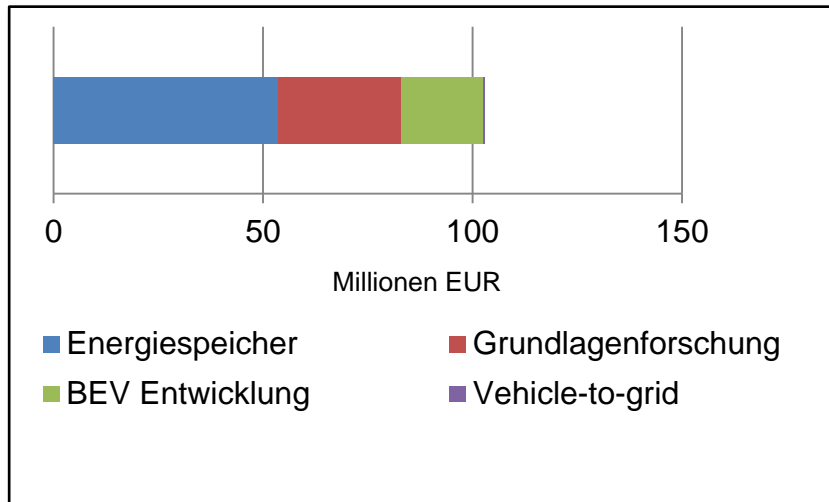
DLR





Details spezifische Forschungsförderung xEVs* in Japan und den USA 2012

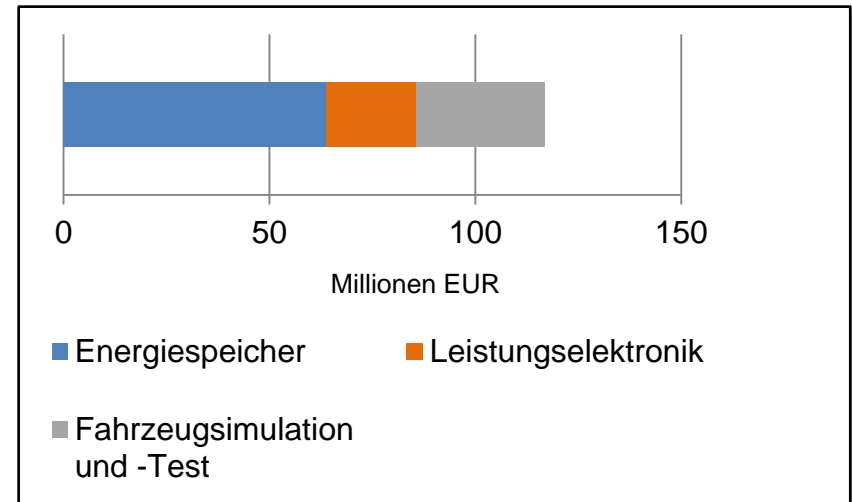
Japan:



Forschungsschwerpunkte:

- Schwerpunkt auf Forschung und Entwicklung von Hochleistungsbatterien
- Reduktion seltener Erden in xEVs
- Vehicle-to-Grid
- Leistungselektronik

USA (DoE):



Forschungsschwerpunkte:

- Schwerpunkt auf Energiespeicherung
- Leistungselektronik
- Fahrzeugsimulation und -test

*nur Programme die speziell xEVs beforschen





Kaufanreize

Monetäre und nicht-monetäre Anreize

Japan

Monetäre Anreize

- 50-75% der **Differenzkosten** zwischen xEV und konventionellem Fahrzeug werden übernommen.
- Bei Nissan LEAF werden **100%** der Differenzkosten übernommen
- Zusammen mit Infrastruktur-Subventionen **~900 Mio. € Budget** (2009-2013)
- Reduzierte **Parkkosten**
- Reduzierte Kosten für **Autobahnmaut**

USA

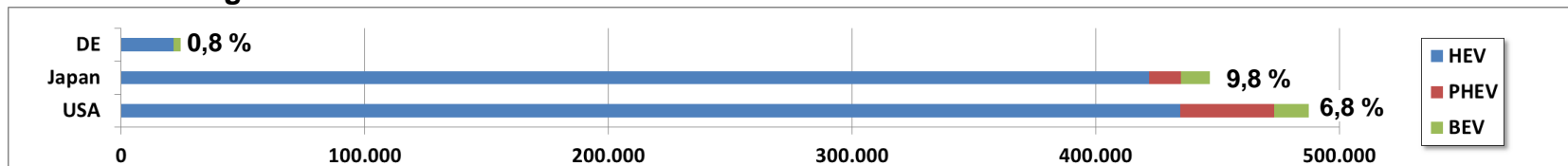
Monetäre Anreize

- \$ 2500 - \$ 7500 **ationale** Steuervergünstigung pro Fahrzeug (abhängig von Batteriegröße)
- Bis \$ 2500 **regionale** Steuervergünstigung (z.B. Kalifornien)
- Zusätzlich Subventionen durch Städte & ausgewählte **Arbeitgeber** (z.B. Disney)
- Kostenloses **Laden** bei ausgewählten Geschäften/Restaurants/Tesla-QC etc.
- Kostenloses **Parken** auf ausgewählten Plätzen

Nicht-monetäre Anreize

- Zugang zu **HOV-Lanes**

Neuzulassungen 2012





Ladeinfrastruktur

Öffentliche Schnell- und Langsam-Lader

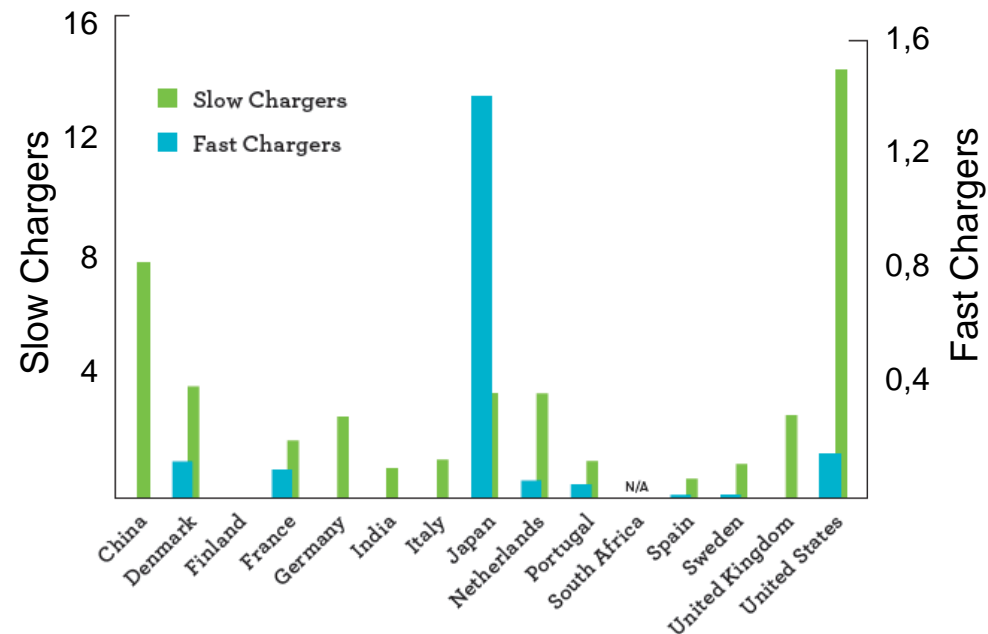
Japan

- Innerhalb der monetären Kaufanreize (Gesamtbudget ~900 Mio. € 2009-2013)
- Bis 50% der Gesamtkosten für Ladestationen (auch CNG-Tankstellen möglich)

USA

- EV Project: \$120 Mio. (8.300 Heimpladestationen, 310 Schnelllader und 125 photovoltaik-basierte Ladestationen)
- Charge Point: \$15 Mio. Subvention für privatwirtschaftliches Ladestationsnetz zur Installation von zusätzlich 4.600 öffentlichen und privaten Ladestationen
- Kalifornien: \$120 Mio. für 1000 Ladestationen (davon min. 200 Schnellladestationen)
- Zusätzliche Förderungen durch den American Recovery and Reinvestment Act

Anzahl öffentlicher Ladestationen 2012 (in Tsd)

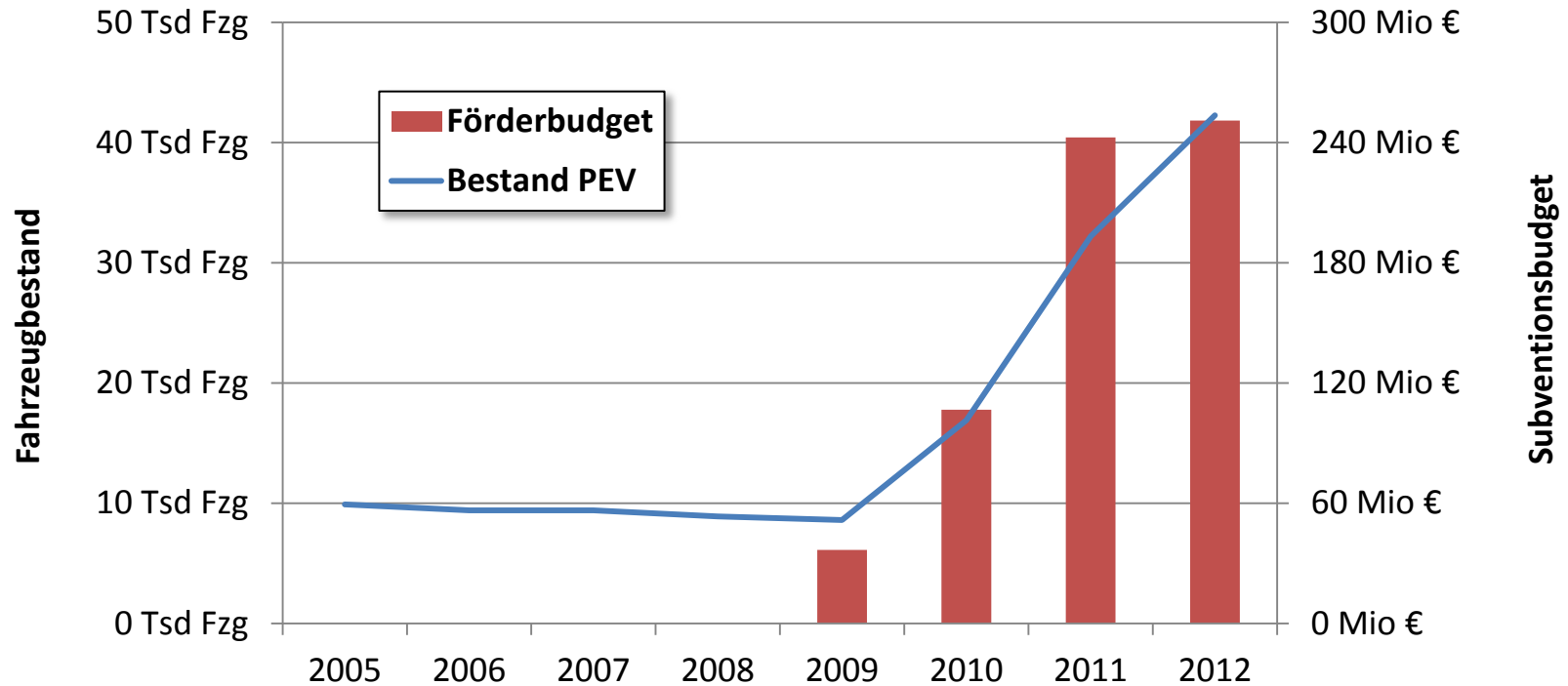


Quellen: Regional Studie USA, DLR & UC Davis, 2014, im Druck
<http://gov.ca.gov/news.php?id=17463>
 DoE, http://www1.eere.energy.gov/cleancities/electric_vehicle_projects.html
 IEA, www.iea.org/publications/globalvoutlook_2013.pdf, abgerufen: 03.04.2014



Einfluss von Kaufanreizen

Entwicklung des BEV & PHEV Bestands in Japan



Quellen: Regional Studie Japan, Wuppertal Institut & IGES, 2014, im Druck
<http://www.cev-pc.or.jp/tokei/hanbai1.html>



Experteneinschätzungen

Erfahrung aus Förderungen in den USA

Monetäre Kaufanreize

- Wichtigstes Instrument um **kurz- und mittelfristig** EVs in den Markt zu bringen.
- **Langfristige** Planungssicherheit notwendig.
- Große Befürchtung von **Absatzeinbruch** bei ausbleibenden Subventionen
- Werden von **wohlhabenden Kunden** nicht immer (vollständig) abgerufen.

Nicht-monetäre Kaufanreize

- Hauptsächlich der Zugang zu **HOV-Lanes** wird als wichtig angesehen.
- Hohe Bedeutung in **Ballungsräumen**.
- Für **Pendler** unter Umständen wichtigeres Entscheidungskriterium als monetäre Anreize.
- Exklusiver Zugang zu **Stadtzentren** denkbar.



Matthias.Kloetzke@dlr.de

+49 711 6862 8092



**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Institut für Fahrzeugkonzepte



Wissen für Morgen





Monetäre Kaufanreize

Am Beispiel Kalifornien

List price of a Nissan Leaf in 2012	32.780 US-\$
Federal and state (California) subsidies	- 10.000 US-\$
County specific rebate for zero-emission vehicle purchase (San Joaquin Valley Air Pollution Control District)	- 3.000 US-\$
Companies offering employees allowances for BEV purchase (Sony Entertainment)	- 5.000 US-\$
Final purchase price for a Nissan Leaf in the state of California	14.780 US-\$

Table 3: Incentivation of vehicle purchase in California ([IT1_12], own calculations)

Quelle: Höttl, A. et al: Deployment of electric mobility in Germany and the United States: An overview on public funding schemes and key technologies, Future Mobility, Bremen, 2012

